Münster 1936 No 212 Med Diss

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Münster i. W.
Direktor Prof. Dr. H. Coenen

Die operative Behandlung des Magengeschwürs

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Hohen Westfälischen Wilhelmsuniversität
zu Münster
vorgelegt von

Anneliese Manten, Med. Prakt.

Münster 1936

Druck: Heinrich Buschmann, Münster i. W., Drubbel

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelmsuniversität Münster (Westf.)

Dekan
Prof. Dr. Jötten

1936

Berichterstatter
Priv.-Doz. Dr. Hellner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die operative Behandlung des Magengeschwürs.

Nachuntersuchung der in der Chirurgischen Universitätsklinik Münster in den Jahren 1930—1934 Behandelten.

Die operative Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs steht heute noch im Mittelpunkt des Interesses. Namhafte Autoren wie von Haberer, von Redwitz, Finsterer u. a. haben auf Grund besonderer Erfahrung ihre Ansichten über die gebräuchlichsten Operationsmethoden aufgestellt. Sammelstatistiken berichten von den Erfahrungen an den einzelnen Kliniken und tragen dazu bei, das Wissen um das Schicksal der Operierten zu vertiefen, und aus den Mißerfolgen einerseits, den guten Resultaten andererseits die Operationsmethode herauszuschälen, die bei gegebener Indikationsstellung am ehesten einen sichern Erfolg verspricht.

Auch diese Arbeit soll einen Einblick in die operative Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs geben. Ihr liegen die operierten Fälle an der Chirurgischen Universitätsklinik Münster (Westf.) zu Grunde. Bis 1929 wurde das Material in der Dissertationsschrift von Knoke zusammengefaßt. Hier sollen alle Fälle von 1930—1934 angeführt werden.

Es wurden in den Jahren 1930—1934 in der Klinik 72 Patienten mit einem Ulkus ventriculi bzw. duodeni operativ behandelt und es wurde angewandt:

Die Gastroenterostomia anterior in	5 Fällen
Die Gastroenterostomia posterior in	37 Fällen
Die Resektion zur Ausschaltung in	6 Fällen
Die Resektion nach Billroth I in	8 Fällen
Die Resektion nach Billroth II in	3 Fällen
Die Resektion nach Reichel-Polya in	5 Fällen
Die Resektion nach von Hacker in	8 Fällen

Von diesen 72 Patienten wurden:

geheilt:	40	= 55,6 %
gebessert:	19	= 26,4 %
nicht geheilt:	7	= 9,7 %
es starben im Anschluß an die Operation:	6	= 8,3 %

Um eine genauere Vorstellung von den Patienten zu gewinnen, sollen hier zunächst die Krankheitsdauer und das Alter der Kranken, ferner die Lokalisation des Ulkus berücksichtigt werden.

Im Durchschnitt handelt es sich um Ulkuskranke, deren Beschwerden schon sehr lange bestand enhaben. 22 von ihnen litten schon 10 Jahre und darüber an den Symptomen eines Magen-Duodenalgeschwürs. Nur 9 Patienten begaben sich innerhalb des ersten Jahres, also zu Beginn der Erkrankung hier in Behandlung. Bei den andern waren die ersten Erscheinungen meist vor 5—6 Jahren aufgetreten. Daraus wird verständlich, daß die Mehrzahl der Erkrankten sich in einem außerordentlich schlechten Ernährungszustand befand. Aus diesem Grunde war man oft gezwungen, eine Gastroenterostomie dem immerhin größeren Eingriff einer Resektion vorzuziehen, obwohl die Indikation zur Resektion gegeben war.

Betrachtet man das Alter der Patienten so fällt auf, daß die meisten Operationen in der Altersspanne von 20—50 Jahren ausgeführt sind. Jenseits der 50 Jahre wurden noch 19 Fälle operativ behandelt. Das mag im Augenblick sonderlich erscheinen, da im Allgemeinen das Magen-Duodenalgeschwür im Alter von 20—40 Jahren entsteht. Berücksichtigt man jedoch die lange Krankheitsdauer, die diese Leute durchgemacht haben, so bieten diese Zahlen keine Besonderheit.

Zur besseren Uebersicht sollen die folgenden Tabellen dienen.

Ulcus ventriculi

unter 20	20—30	30—40	40—50	über 50 J.
1	8	12	7	15

Ulcus duodeni

unter 20	20—30	30—40	40—50	über 50 J.
—	9	7	9	4

Vorwiegend ist bei diesen Patienten das männliche Geschlecht vertreten.

Ulkus ventriculi:	männlich	weiblich
	37	6
Ulkus duodeni:	männlich	weiblich
	27	2

Was die Lokalisation der Ulcera anbetrifft so fanden sich 29 am Duodenum. 32 lagen in Pylorusnähe. Von diesen hatten 10 schon zu erheblichen Stenoseerscheinungen geführt. Unter den pylorusfernen Ulcera fanden sich 2 in der Nähe der großen Kurvatur, die anderen lagen an der kleinen Kurvatur. In

10 Fällen handelte es sich um multiple Ulcerationen an Magen und Zwölffingerdarm.

Anamnestisch ließ sich bei 7 Patienten eine familiäre Belastung feststellen. Das wäre auf das Gesamtmaterial berechnet ungefähr 9,7 %. Diese Zahl ist immerhin beachtenswert, wenn sie auch mit 3,3 % hinter der Zahl Rickers zurücksteht, der einen Prozentgehalt von 13 feststellen konnte.

Bevor die Erfolge bei den verschiedenen Operationen einzeln dargestellt werden, muß erwähnt werden, daß sich nur der vierte Teil der Patienten zur Nachuntersuchung einfand. Bei den andern mußte man sich auf eine genaue Nachfrage beschränken.

Die Heilerfolge bei der Gastroenterostomie.

Es wurde eine Gastroenterostomie in 42 Fällen angelegt. Wie schon eingangs erwähnt, war man häufig gezwungen, wegen verschiedener Komplikationen die G-E einer anderen Operationsmethode vorzuziehen. Sie wurde angewandt bei:

Pylorusstenose in	10 Fällen
pylorusfernem Ulkus in	8 Fällen
pylorusnahem Ulkus in	8 Fällen
Ulcus duodeni in	16 Fällen

Von den 10 Patienten mit Pylorusstenose sind 3 als vollkommen geheilt zu betrachten. Sie haben keinerlei Beschwerden und sind volleistungsfähig. Alle 3 haben an Gewicht zugenommen und halten keine Diät mehr. 7 Patienten klagen noch über Beschwerden. Bei 4 von ihnen hat sich der Zustand zwar gebessert, aber vollständig beschwerdefrei sind sie nach der Operation nur kurze Zeit gewesen. Sie klagen hauptsächlich über Aufstoßen und Uebelkeit, trotzdem sie eine genaue Diät befolgen. Bei den 3 anderen handelt es sich um Klagen ernsterer Natur. Im Vordergrund steht das Erbrechen und eine starke Gewichtsabnahme. Die Beschwerden dieser Kranken sind ebenso stark wie vor der Operation. Bei einem von ihnen handelt es sich um einen 31jährigen Mann, der sich auswärts schon 2 Magenoperationen unterzogen hatte. Es war eine G E anterior angelegt worden. Bei der Operation, die hier ausgeführt wurde, fand man an der Anastomose ein Ulcus pepticum. Da das primäre Ulkus mit dem Pankreas verwachsen war, wurde von einer Resektion Abstand genommen und es wurde eine G E posterior angelegt. Nach 2 Jahren traten die alten Beschwerden wieder in Erscheinung. Demnach sind die Erfolge der G.-E. bei Pylorusstenose:

geheilt:	30 %
gebessert:	40 %
nicht geheilt:	30 %

Bedeutend besser sind in unsern Fällen die Resultate beim pylorusnahen Ulkus. Von den 8 Patienten sind 5 beschwerdefrei. Sie haben an Gewicht zugenommen und fühlen sich wohl. 2 Patienten haben noch geringe Beschwerden, aber ihr Zustand hat sich seit der Operation wesentlich gebessert. Bei einem von den 8 Patienten entwickelte sich auf dem Boden des Ulkus ein Karzinom. Er starb ein halbes Jahr nach der Operation.

Unter den 8 Fällen mit pylorusfernem Ulkus sind 2 Todesfälle zu verzeichnen. Beide Patienten wurden mit einem perforierten Magengeschwür in die Klinik eingeliefert. Beim Eröffnen der Bauchhöhle fand man ein übelriechendes Sekret. Beide starben an den Folgen einer Peritonitis. Die Autopsie ergab bei dem einen außerdem noch eine Pneumonie. Von den lebenden 6 Operierten sind 3 vollkommen geheilt. 2 haben noch geringe Beschwerden. Ein Patient hat kurz nach der Operation den alten kläglichen Zustand wiedererlangt.

Von den 16 Patienten mit Ulkus duodeni sind 7 als geheilt anzusehen. 7 Erkrankte klagen noch über die verschiedensten Beschwerden, wie Aufstoßen, Völlegefühl, Verstopfung, Erbrechen. Bei einem von ihnen, der hauptsächlich über Druck in der Magengegend klagte, fand man bei der Durchleuchtung eine leichte Stauung im abführenden Schenkel der Anastomose. Ein anderer Patient mußte nach einem Jahr erneut operiert werden. Es fand sich ein Ulkus pepticum an der G E Stelle. Man entschloß sich zu einer Ausschaltungsresektion. Seitdem geht es dem Patienten gut. Von diesen 16 Ulkuskranken starben 2. Einer von ihnen wurde mit einem perforierten Zwölffingerdarmgeschwür eingeliefert. Er starb noch am gleichen Tag an den Folgen einer diffusen Peritonitis. Der andere kam stark anämisch mit einem blutenden Ulkus in Behandlung Bei der Autopsie zeigte sich neben multiplen Ulcerationen am Magen noch ein flaches Geschwür mit arrodiertem Gefäß.

Das Gesamtresultat der G E beim Ulkus ventriculi und duodeni ist:

	Geheilt	Gebessert	Nicht geheilt	Gestorben
Pylorusstenose	3	4	3	—
pylorusnahes Ulkus	5	2	1	—
pylorusfernes Ulkus	3	2	1	2
Ulkus duodeni	7	6	1	2
Zusammen	18 = 42,9 %	14 = 33,3 %	6 = 14,3 %	4 = 9,5 %

Die Erfolge bei der Resektion zur Ausschaltung.

Eine Resektion zur Ausschaltung wurde 6 mal gemacht, und zwar wurde sie dann angewandt, wenn sich ein nicht resezierbares Ulkus am Duodenum oder Pylorus fand. 4 Operationen wurden 1934 gemacht, die anderen liegen etwas länger zurück. Das soll ausdrücklich erwähnt werden, weil man bei der Beurteilung dieser Operationsmethode eigentlich mehr Wert auf Fernresultate legt. Von den 6 Patienten sind 3 vollkommen beschwerdefrei. Einer berichtet, daß er innerhalb eines Jahres 52 Pfd. an Gewicht zugenommen hat. Bei einem andern war schon vorher auswärts eine G.-E. angelegt worden. Direkt nach dieser Operation fühlte sich der Patient wohl, aber kurze Zeit darauf traten die alten Schmerzen wieder in Erscheinung. An der hiesigen Klinik wurde dann eine Resektion zur Ausschaltung gemacht. Seitdem ist der Patient von seinen Schmerzen befreit. Bei 2 Operierten kann man von einer Besserung sprechen. Sie haben noch etwas Beschwerden. Doch sind sie dadurch nicht beeinträchtigt und haben sogar an Gewicht zugenommen. Unter diesen 6 Fällen findet sich ein Todesfall. Es handelt sich um einen 37jährigen Mann, der schon 10 Jahre an einem Magengeschwür litt und sehr geschwächt in die Klinik kam. 7 Tage nach der Operation starb er infolge einer Pneumonie. Die Autopsie bestätigte diese Diagnose. Außerdem fand sich noch eine Pleuritis.

Die Heilerfolge bei der Ausschaltungsresektion sind:

geheilt,	gebessert,	nicht geheilt,	gestorben
3 = 50 %	2 = 33,4 %	—	1 = 16,6 %

Die Heilerfolge bei der Magenresektion.

a) Billroth I

Nach der Operationsmethode Billroth I wurden 8 Patienten operiert. In 4 Fällen handelte es sich um ein Ulcus ventriculi, in den andern Fällen um ein Ulcus duodeni. Alle 8 Patienten sind als geheilt zu betrachten. 7 haben seit der Operation bedeutend an Gewicht zugenommen, während bei einem das Körpergewicht gleichgeblieben ist. Dieser Betreffende klagt noch über etwas Völlegefühl in der Magengegend unmittelbar nach dem Essen. Die andern 7 haben keinerlei Beschwerden mehr, obwohl sie nicht eine besondere Diät einhalten. Demnach kann man bei diesen Fällen von einem überaus guten Heilerfolg sprechen.

b) typischer Billroth II.

Diese Operationsmethode wurde in 3 Fällen angewandt. Von den 3 Patienten sind 2 vollkommen gesund und halten keine Diät

mehr. Der Dritte klagt noch über Völlegefühl und Magendrücken nach dem Essen. Alle 3 haben bedeutend an Gewicht zugenommen.

c) Reichel-Pólya.

Zu einer Resektion nach Reichel-Pólya entschied man sich in 5 Fällen. Bei der Nachfrage erwiesen sich 2 als geheilt. Einer von ihnen, der stark abgemagert hier in Behandlung kam, schreibt von einer erheblichen Gewichtszunahme. 2 Patienten haben noch Beschwerden, und zwar klagt der eine über Magendrücken, der andere über unbestimmte Magenbeschwerden. Bei diesem Letzteren handelt es sich um einen 23jährigen Studenten. Er hält keine Diät und kann auf sein gewohntes Glas Bier und seine Zigaretten angeblich nicht verzichten. Bei dem 5. Patienten hatte man bei der Operation Verdacht auf ein Karzinom des Pylorus und Duodenums, doch diese Annahme wurde durch die histologische Untersuchung nicht bestätigt. Jetzt wurde mitgeteilt, daß der Patient 2 Jahre nach der Operation im Alter von 45 Jahren gestorben ist. Die Todesursache steht nicht genau fest. Die Frau des Verstorbenen schreibt, daß ihr Mann mehrere Wochen an Gelbsucht gelitten habe und daran gestorben sei. Bis zu dieser Zeit habe er sich sehr wohl gefühlt und 30 Pfd. an Gewicht zugenommen. Dieser Patient ist wohl den Geheilten zuzurechnen, da er vom Magen aus keine Beschwerden mehr gehabt hat, und es nicht erwiesen ist, ob die Todesursache mit seiner Magenerkrankung im Zusammenhang steht.

d) von Hacker.

Bei 8 Patienten wurde die Resektion nach von Hacker ausgeführt. Unter diesen ist ein Todesfall zu verzeichnen. Es handelt sich um eine 62jährige Frau, die schon 14 Jahre an einem Magenulkus erkrankt war. Sie hatte längere Zeit vor der Operation kaffeesatzartiges Erbrechen und Blut im Stuhl, und kam stark anämisch hier zur Behandlung. Nach 4 Tagen starb sie infolge von Herzschwäche. Bei der Sektion fand sich eine braune Atrophie des Herzens und ein Lungenemphysem. 6 Patienten sind ohne Beschwerden. Sie fühlen sich wohl und können alles essen. 1 Patient ist nicht geheilt. Er leidet erneut unter Magenschmerzen, Uebelkeit, Aufstoßen und hat an Gewicht abgenommen.

Demnach sind die Heilerfolge bei den Magenresektionen folgende:

	geheilt,	gebessert,	nicht geheilt,	gestorben
Billroth I:	8	—	—	—
Billroth II:	2	1	—	—
Reichel-Polya:	3	2	—	—
von Hacker:	6	—	1	1
Zusammen:	19 = 79,2%	3 = 12,5 %	1 = 4,15 %	1 = 4,15 %

Zusammenfassung.

Das Gesamtresultat aller operierten Fälle ist:

Gastroenterostomie:	geheilt	gebessert	nicht geheilt	gestorben
	18	14	6	4
Ausschaltungsresektion:	3	2	—	1
Billroth I:	8	—	—	—
Billroth II:	2	1	—	—
Reichel-Polya:	3	2	—	—
von Hacker:	6	—	1	1
Zusammen:	40 = 50,6 %	19 = 26,4 %	7 = 9,7 %	6 = 8,3 %

Aus der Tabelle geht hervor, daß die besten Resultate mit der Resektion nach Billroth I erzielt worden sind. An zweiter Stelle steht die Resektion nach Billroth II und Modifikationen, ferner die Resektion zur Ausschaltung. Am schlechtesten ist das Ergebnis nach Gastroenterostomie. — Vergleichend zu diesen Resultaten sollen hier einige Ergebnisse von andern Kliniken aufgeführt werden, die von einem größeren Patientenmaterial berichten.

Von Haberer schreibt von seinen Erfolgen bei der Resektion, die gute Fernresultate schafft und vor allem die Gefahr des Ulcus pepticum jejuni fast ganz ausschaltet. Unter 712 Resektionen konnte er kein Ulcus pepticum beobachten, während er bei 250 Gastroenterostomien 3 mal ein solches vorfand. Noch ungünstiger liegen nach seinen Berichten die Aussichten für einen Heilerfolg bei der Resektion zur Ausschaltung. Unter 12 Fällen sah er 3 mal ein Ulcus pepticum jejuni. Er zieht den Schluß, daß die Gastroentrostomie nur als Notoperation in Frage kommt, die Resektion zur Ausschaltung lehnt er ab und gibt vor allen andern Oprationsmethoden der Resektion nach Billroth I den Vorzug.

Von Redwitz fand bei der Nachuntersuchung von an G. E. Operierten 72 % Beschwerdefreiheit beim Ulcus pylori und 60 % Heilung beim Ulkus an der kleinen Kurvatur.

Hoffmann stellte unter 128 G. E. Fällen in 40 % erhebliche Beschwerden fest. In 5 Fällen sah er ein Ulcus pepticum jejuni.

Flörcken erhielt bei der Nachuntersuchung von 164 Gastroenterostomierten 55 % gute Spätresultate. Er führte die postoperativen Beschwerden einmal auf die geringe Beeinflussung des Ulkus durch die G. E., ein ander Mal auf die Entstehung eines Ulcus pepticum jejuni zurück.

Von Eiselberg beobachtete bei 61 G. E. Fällen 10 Mal ein Ulcus pepticum.

Finsterer gibt der Resektion den Vorzug, weil sie bessere Fernresultate schafft. Bei nichtresezierbarem Ulkus macht er die Resektion zur Ausschaltung. Unter 47 Fällen, bei denen diese Operationsmethode ausgeführt wurde, beobachtete er 4 Mal ein Ulcus pepticum jejuni.

Hollenbach untersuchte 52 Patienten nach Ausschaltungsresektion. Davon waren 48 geheilt, 3 hatten leichte Beschwerden und bei einem war ein Ulcus pepticum entstanden.

Friedemann berichtet über den Gesundheitszustand bei 360 Ulkusresezierten. Nach der Operationsmethode Billroth I fand er einen Erfolg von 92,8 %, einen Mißerfolg von 7,2 %, nach der Methode Billroth II einen Erfolg von 94,3 % und keinen Erfolg in 5,7 % der Fälle. Diese Ergebnisse decken sich im Wesentlichen mit den Befunden, die an unseren Patienten erhoben werden konnten.

Funktion und Sekretionsverhältnisse des operierten Magens.

Um den Gesamteindruck über den Wert der einzelnen Operationsmethoden zu vertiefen, ist es wichtig, auch auf den Mechanismus und die Sekretionsverhältnisse des operierten Magens einzugehen. Bei den Patienten, die sich zur Nachuntersuchung stellten, war es möglich, die Magenfunktion vor dem Röntgenschirm zu beobachten und durch Ausheberung des Magensaftes nach Probefrühstück die Säurewerte zu bestimmen.

A) Funktion des operierten Magens.

1. Nach der G. E.

Bei den gastroenterostomierten Mägen vollzog sich die Magentätigkeit wie folgt: Nachdem der Kontrastbrei den Oesophagus passiert hatte, kam es zur Füllung und anschließend zur Entfaltung des Magens. Die Füllung verlief in gleicher Weise, wie beim nichtoperierten Magen, bei der Entfaltung konnte man schon Abweichungen vom Normalen feststellen. Sie war bei 2 Mägen unvollständig, weil sich der Brei gleich durch die Anastomose entleerte. Bei den andern nahm der Magen fast normale Form und Größe an. Nach kurzer Zeit zeigte sich bei allen Mägen eine deutliche Peristaltik. Die Wellenbewegungen gingen durch bis zur Pylorus und dann entleerte sich der Mageninhalt schubweise sowohl durch den Pylorus, als auch durch die Anastomose. Bei 2 Patienten, bei denen vor der Operation eine Pylorusstenose auf Grund narbiger Veränderungen bestand, erfolgte die Entleerung einzig durch die Anastomose. Bei diesen war auch eine vermehrte Motilität des Magens feststellen. Einer von ihnen hatte

eine leichte Stauung im abführenden Schenkel der Anastomose. Die Entleerungsdauer betrug im Durchschnitt 2,5—3 Stunden.

2. Nach den Resektionen.

Vor dem Röntgenschirm zeigten die Billroth I Mägen ein ziemlich einheitliches Bild. Die Füllung des Magens vollzog sich verhältnismäßig schnell, und die Entfaltung war vollständig ausgeprägt. Dabei zeigte der Magen annähernd die Form eines Trichters. Von einer Peristaltik, wie sie der normale Magen aufweist, war kaum etwas zu sehen. Die Herabsetzung der Magenbewegung findet größtenteils ihre Erklärung in der Art dieser Operationsmethode. Denn hierbei wird der eigentliche „Betriebsmotor des Magens" (Bode), das Antrum, reseziert, und da sich der Speisebrei leichter durch die Anastomose entleeren kann, fehlt der Peristaltik ein Angriffspunkt (Knoke). Sicherlich spielen auch noch andere Momente eine ursächliche Rolle. Die Entleerungsdauer war gegenüber der Norm etwas verkürzt. Eine Sturzentleerung, von der Knoke berichtet, konnte bei diesen Fällen nicht beobachtet werden.

Bei den Billroth II-Mägen und Modifikationen zeigten sich im Wesentlichen die gleichen Verhältnisse. Von den Patienten, bei denen eine Resektion zur Ausschaltung gemacht war, konnte keiner zur Nachuntersuchung erfaßt werden.

B) Die Sekretionsverhältnisse des operierten Magens.

1. Nach der G. E.

Die Salzsäurewerte des Magens sind nach der Gastroenterostomie inkonstant. Smidt sagt, daß die primäre Wirkung der G. E. eine Herabsetzung der Säurewerte ist, aber allmählich kommt es wieder zu einem Ansteigen der Säure bis zu normalen Werten. Berberich fand bei der Nachuntersuchung von Gastroenterostomierten, daß längere Zeit nach der Operation der Säuregehalt des Magens höher war, als kurz nach dem Anlegen der G. E. Neumann hat ebenfalls Patienten unter diesem Gesichtspunkt nachuntersucht. Er sah dabei für die Salzsäure entweder normale oder erhöhte Werte. Bei unsern Fällen zeigte sich, daß die Werte sowohl für die freie Salzsäure, als auch für die Gesamtacidität verringert waren. Vor der Operation betrug die freie H Cl im Mittel + 25, die Gesamtacidität + 45. Nach der Operation sahen wir Durchschnittswerte von + 5 für freie H Cl und + 16 für die Gesamtacidität. Ueber die ursächliche Wirkung der G. E. auf die Säureproduktion des Magens gehen die Anschauungen auseinander. Schüller nahm an, daß durch das Einfließen von alkalischem Darmsaft die Magensäure neutralisiert würde. Ender-

len, Freudenberg und von Redwitz zeigten aber an Hand von Versuchen, daß bei direkter Einleitung von Duodenalsaft in den Magen, die Säurewerte noch höher waren, als nach der G. E. Heute besteht eher die Ansicht, daß durch die operative Veränderung des Magens eine Einwirkung auf die zweite Phase der Säuresekretion erzielt wird. Hertel betont, daß bei einer gut funktionierenden G. E. die Schleimhaut des Pylorusteils und des Duodenums, der eigentliche Sitz der zweiten chemischen Phase mehr oder weniger umgangen wird und daß durch die mangelhafte Reizung dieses Magenabschnittes eine Verminderung der Saftsekretion erfolgt. Bode sieht einen wichtigen Faktor der G. E. darin, daß der Pylorus mitbenutzt wird, weil von ihm sekretionshemmende Reize auf die Säureproduktion ausgelöst würden.

2. Nach der Resektion.

Mit der Resektion wird eine bedeutende Herabsetzung der Säureproduktion erreicht, denn die chemische Phase der H-Cl Sekretion wird gerade durch diese Operationsmethode weitgehendst beeinflußt. Die sezernierende Schleimhautfläche des Magens wird reduziert und die reflexogene Zone, die Pars pylorica (Smidt), entfernt. Die niedrigsten Säurewerte werden erzielt, wenn möglichst viel vom Antrum fortgenommen wird (von Haberer, Smidt). Gerade das ist bei den großen Resektionen, wie sie hier an der Klinik ausgeführt werden, der Fall. So sehen wir in unsern Fällen, daß die Säurewerte stark gesunken sind. Vor der Operation hatten die Patienten Durchschnittswerte von + 15 für freie Salzsäure und + 34 für die Gesamtacidität. Bei den nachuntersuchten Fällen fanden wir durchschnittlich — 12 für freie H Cl und + 5 für die Gesamtacidität.

Smidt hat eine systematische Untersuchung bei Ulcusresezierten durchgeführt. Er fand bei 50 nach Billroth I Operierten in 41 Fällen eine Anacidität, bei den andern 9 eine starke Herabsetzung, sowohl der freien, als auch der Gesamtsäure. Unter 35 nach Billroth II Operierten sah er in 27 Fällen Anacidität, in 8 Fällen eine Reduktion der freien H-Cl und der Gesamtacidität. Interessant ist, daß unter diesen 8 Patienten in 7 Fällen das Antrum bei der Operation zurückgelassen war. Neumann fand bei einer Nachuntersuchung die niedrigsten Säurewerte bei der Methode nach Billroth I und Reichel-Polya. Wir konnten in dieser Hinsicht keine Unterschiede feststellen. Vielleicht ist es darauf zurückzuführen, daß wir uns mit einem geringeren Beobachtungsgut begnügen mußten.

Zusammenfassung.

Wenn wir den Wert der Operationsmethoden in bezug auf die Funktion und den Chemismus betrachten, so ist zu sagen, daß die sichere Gewähr für die Ausheilung des Ulkus die Resektion bietet. Sie schafft Verhältnisse, die denen der G E überlegen sind.

1. Der Magen erfährt eine Herabsetzung der Motilität, die bei der G. E nicht gewährleistet ist.
2. Die Säurewerte des Magens werden stark herabgesetzt und sie bleiben es, während bei der G. E. immer damit zu rechnen ist, daß längere Zeit nach der Operation dieselben wieder ansteigen.

Unter den Resektionsmethoden ist als besonders günstig die Billroth-I-Methode hervorzuheben, denn neben all den Vorteilen, die eine Resektionbietet, schafft sie noch Bedingungen, die den physiologischen am nächsten kommen.

Krankhafte Folgezustände am operierten Magen.

Unerwartete Komplikationen können bei jeder Operationsmethode auftreten, sei es, daß Blutungen aus der Nahtstelle erfolgen, oder daß atonische Zustände am Magen auftreten. Aber mit den eigentlichen postoperativen Beschwerden ist bei den palliativen Methoden eher zu rechnen, als bei den radikalen, denn bei jenen bleibt das Ulkus im Magen zurück. Das allein kann schon die Quelle lebensbedrohlicher Gefahren sein. Außerdem kommt als Faktor hinzu, daß sich die Motilitäts- und Sekretionsverhältnisse nicht so beeinflussen lassen, wie bei der Resektion. Dadurch bleiben Momente, die für die Entstehung des Ulkus eine Rolle spielen, bestehen.

Von den krankhaften Folgezuständen ist zunächst das Ulkus pepticum jejuni zu erwähnen. Es tritt am häufigsten nach der G. E. und, wie von Haberer sagt, nach der Resektion zur Ausschaltung auf. Weshalb trifft man sie gerade hierbei so oft an? Volle Klarheit hat man darüber bis heute noch nicht erlangt. Sicherlich spielen neben den Säureverhältnissen und der gesteigerten Unruhe, wie man sie beim G. E. Magen sieht, auch noch andere Momente eine ursächliche Rolle.

Bei unsern G. E. Fällen konnte man bei 2 Patienten ein Ulcus pepticum feststellen. Flörcken und Steden geben einen Hundertsatz von 6,7 für Ulcus pepticum nach der G. E. an. Nach Berichten von andern Kliniken, die diese Autoren zusammengestellt haben, muß man in 8 % der Fälle mit einem solchen Ulcus rechnen. Von Haberer gibt Werte an, die zwischen 2—24 % schwanken. Ein Ulcus pepticum nach der Resektion zur Ausschaltung beobachtete Finsterer in 7,5 % der Fälle,

von Haberer in 25 %. Flörcken und Steden dagegen konnten unter 44 Fällen keines feststellen.

Bei einem unserer Patienten trat eine Blutung aus dem zurückgelassenen Ulkus auf. Wir konnten den Fall selbst nicht beobachten, aber ein auswärtiger Kollege, zu dem sich der Patient in Behandlung begab, unterrichtete uns von dem Vorfall. Hertel beschreibt einen Fall, bei dem er 3 Tage nach der Operation einen Patienten durch Blutung aus dem zurückgebliebenen Ulkus verlor.

Eine andere Gefahr ist die Perforation des zurückgelassenen Ulkus. Diese Fälle sind jedoch seltener. Larrier berichtet, daß er unter 10 000 Fällen 84 derartige Perforationen feststellen konnte.

Eine karzinomatöse Entartung des Ulkus konnten wir in einem Fall beobachten. Es handelt sich um einen 36jährigen Mann, bei dem wegen eines Ulkus pylori stenosans eine G. E. posterior angelegt worden war. 4 Monate nach der Operation hatte sich ein Karzinom entwickelt.

Von postoperativen Darmstörungen berichteten 2 Patienten. Sie leiden zeitweise an Durchfällen. Von Norden schreibt über Darmerkrankungen nach der G. E., die in Form von Coliten auftreten und ein schweres Krankheitsbild darstellen.

Die postoperativen Beschwerden nach der Resektion sind bedeutend geringer. Neben Völlegefühl und Magendrücken tritt vereinzelt auch mal ein Ulcus pepticum jejuni in Erscheinung. Flörcken und Steden geben an, daß in 0,8 % der Fälle ein solches zu beobachten ist. All die andern Komplikationen, die sich durch das zurückgelassene Ulkus ergeben, fallen hierbei weg.

Zusammenfassung.

Für die Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs ist die Operation nach Billroth I die beste Methode. Für die Fälle, bei der sie aus technischen Gründen unmöglich ist, ist die Methode nach Billroth II oder eine ihrer Abänderungen anzuwenden. Die Gastroenterostomie ist als Notoperation zu betrachten. Sie kommt dann in Frage, wenn durch eine Resektion das Leben des Patienten gefährdet ist, und wenn sich ein nichtresezierbares Ulkus findet. In diesem Falle kann auch die Resektion zur Ausschaltung gemacht werden.

Schrifttum.

1. Behrend: Nachuntersuchung magenresezierter Ulcuskranker. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 154, S. 363, 1932.
2. Berberich: Nachuntersuchung von Gastroenterostomien wegen Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni unter besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 119. S. 194, 1920.
3. Bode: Zur Chirurgie und Physiologie des gastroenterostomierten Magens. Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 181, S. 107, 1923. Tagung der südostdeutsch. Chirurgenvereinigung. Zentralbl. f. Chir. 1927, S. 1380. Ueber die chir. Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs. Zentralbl. f. Chir. 1927, S. 2801.
4. v. Brunn: Beiträge zur Klinik und zur operativen Behandlung des peptischen Jejunalgeschwürs nach G. E. Zentralbl. f. Chir. 1927, S. 2268. 68. Tagung des Vereins niederrh. westf. Chirurgen in Köln. Zentralbl. f. Chir. 1927, S. 1241.
5. v. Eiselsberg: Wiener med. Wochenschrift 1929, S. 457. 44. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1920.
6. Enderlen, Freudenberg und v. Redwitz: Ulcus ventriculi et duodeni, pathol. Klinik und Behandlung der Ulcuskrankheit. Zentralbl. f. Chir. 1927, S. 98. Zur Klinik und Behandlung des pylorusfernen Ulcus ventriculi. Mitt. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. Bd. 28, S. 150, 1914.
7. Finsterer: Chirurgische Behandlung des nicht resezierbaren Ulcus duodeni. Arch. f. klin. Chir. Bd. 142, S. 683, 1926. Zur Frage des Ulcus pepticum jejuni. Arch. f. klin. Chir. Bd. 119, S. 702, 1927. Resektion zur Ausschaltung und rezidivierendes Jejunalulcus. Arch. f. klin. Chir. Bd. 146, S. 651, 1927.
8. Flörcken: Erfahrungen mit der „palliativen Resektion" beim nichtresezierbaren Ulcus ventriculi und duodeni. Zentralbl. f. Chir. 1926, S. 2772. Die „palliative Resektion" des Pylorus und des Antrums beim nicht resezierbaren Ulcus des Duodenums und des kardialen Magenteils. Zentralbl. f. Chir. Bd. 50, S. 1658.
9. Flörcken und Steden: Beiträge zur Entstehung und Therapie des Ulcus pepticum jejuni nach Magenoperationen nach eignen Erfahrungen und einer Umfrage bei 22 Chirurgen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 143. S. 173, 1926.
10. v. Haberer: Zur Frage des Ulcus pepticum jejuni. Bd. 119, S. 702, 1927. Resektion zur Ausschaltung und rezidivierendes Jejunalulcus. Arch. f. klin. Chir. Bd. 146, S. 651, 1927. Behandlung des Magen und Duodenalgeschwürs. Münch. med. Wochenschrift, 1933. II.
11. Hertel: 68. Tagung der Vereinigung niederrh.-westf. Chirurgen. Zentralbl. f. Chir. 1927, S. 1241. Vereinigung niederrh.-westf. Chirurgen in Köln. Zentralbl. f. Chir. 1928, S. 223. Die Gastroenterostomie und ihre Fehlerquellen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 142, S. 157, 1928.

12. Hoffmann: Dauererfolge der Gastroenterostomie bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 155, S. 325, 1932.
13. Knoke: Inaugural-Dissertation. 1929.
14. Madlener: „Palliative Resektion bei der Magengeschwürskrankheit. Zentralbl. f. Chir. Bd. 54, S. 451, 1927. Ueber Pylorektomie bei pylorusfernem Magengeschwür. Zentralbl. f. Chir. Bd. 50, S. 1313.
15. Meyer-Burgdorf: 46. Vereinigung nord-westdeutscher Chirurgen. 1933.
16. Nenz: Inaugural-Dissertation 1931.
17. Neumann: Ueber die sekretorischen Verhältnisse am operierten Magen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 155, S. 335, 1932.
18. Pawlow: Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Deutsche med. Wochenschrift. 1908, S. 309.
19. Redwitz: Vereinigung niederrh.-westf. Chirurgen. 1932. Zentralbl. für Chir. 1932 S. 1776.
20. Riecker: The familial incidence of peptic ulcer. Zentralorgan f. gesamte Chir. Bd. 67, S. 283. 1934.
21. Schüller: Funktion des Magens nach G. E. und Pylorusresektion. Mitt. aus d. Grenzgeb. d. Med. und Chir. Bd. 22, S. 12, 1922.
22. Smith: Ueber Magenresektion u. Magenchemismus. Arch. f. klin. Chir. Bd. 130, S. 307, 1924.

Lebenslauf.

Am 26. Oktober 1909 wurde ich als Tochter des Kaufmanns Heinrich Manten zu Geldern geboren. 3 Jahre besuchte ich die Volksschule, 7 Jahre die „Höhere Töchterschule" zu Geldern und 3 Jahre die Aufbauschule in Xanten. Dort erhielt ich 1929 das Zeugnis der Reife. Im 1. Semester studierte ich Philologie in Bonn. Im 2. Semester begann ich das medizinische Studium. Meine vorklinischen Semester verbrachte ich in Bonn und Würzburg. Am Schluß des 5. Semesters bestand ich dort mein Physikum. Während des klinischen Studiums besuchte ich Bonn und Münster. Im Juli 1935 bestand ich in Münster mein Staatsexamen. Seitdem bin ich als Medizinalpraktikantin an der Universitäts-Kinderklinik tätig.